

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

PAR

ESCANDE PIERRE

Né le 21 juin 1879 à Paris (XII^e Arrond.)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TUBERCULOSE BOVINE

*Pour combattre la tuberculose bovine,
le Vétérinaire doit connaître tous les
secrets de son évolution dans la
région où il exerce et ne laisser
aucun point dans l'ombre.*

I. -- Observations recueillies dans la région de Coulommiers.

II. -- Résultats obtenus.

JURY { *Président* : M. Léon BERNARD, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* : M. VALLÉE { Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 M. PANISSET { d'Alfort.



COULOMMIERS

IMPRIMERIE ERNEST DESSAINT

1925

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(Diplôme d'État)

PAR

ESCANDE PIERRE

Né le 21 juin 1879 à Paris (XII^e Arrond.)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TUBERCULOSE BOVINE

*Pour combattre la tuberculose bovine,
le Vétérinaire doit connaître tous les
secrets de son évolution dans la
région où il exerce et ne laisser
aucun point dans l'ombre.*

I. -- Observations recueillies dans la région de Coulommiers.

II. -- Résultats obtenus.

JURY { *Président* : M. Léon BERNARD, Professeur à la Faculté de Médecine.
 { *Assesseurs* { M. VALLÉE . { Professeurs à l'École Nationale Vétérinaire
 { M. PANISSET { d'Alfort.



COULOMMIERS

IMPRIMERIE ERNEST DESSAINT

1925

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, *Inspecteur général honoraire*
des Écoles vétérinaires. P.-J. CADIOT, A. RAILLET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie descriptive des mammifères domestiques	BOURDELLE
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; histoire naturelle médicale	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémiologie et propédeutique, jurisprudence	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; anatomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure.	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires : autopsies.	PETIT.
Hygiène et agronomie; zootechnie et économie rurale.	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER

LEBLAIS

LETARD

LESBOUYRIES

MM. MONVOISIN

MOUSSU (R.)

PETIT (M.)

VERGE



La Faculté de Médecine et l'École Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leurs sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON FRÈRE LE DOCTEUR PAUL ESCANDE

A LA MÉMOIRE DE MONSIEUR HIPPOLYTE ROSSIGNOL

Vétérinaire départemental de Seine-et-Marne

*Pour la bienveillante sympathie
qu'il m'a toujours témoignée.*

A MES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

ET EN PARTICULIER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLÉE

Directeur honoraire des Écoles Vétérinaires

Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui m'a fait le grand honneur de
bien vouloir accepter l'examen de
ma thèse.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LÉON BERNARD

Professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Paris.

Officier de la Légion d'Honneur.

*Pour le grand honneur qu'il m'a
fait en présidant ma thèse.*

INTRODUCTION

La région de Coulommiers doit une partie de sa richesse au sol fertile de la Brie et aussi à la fabrication de fromages dont la renommée est mondiale.

La qualité des fourrages qui poussent dans cette région contribue à donner aux fromages une saveur particulière, un moelleux à leur pâte qui rendent impossible toute imitation et les font tant apprécier des gourmets.

Deux fléaux ont failli mettre en péril cette industrie si prospère : la difficulté de se procurer les compagnons vachers et la tuberculose bovine.

Depuis la cessation des hostilités, l'immigration de Polonais et de Tchécoslovaques a conjuré en partie le premier péril. Quant à la tuberculose bovine, elle a beaucoup diminué. La vente intensive des animaux pour le ravitaillement pendant la guerre a permis de purger en partie les étables des animaux tuberculeux ; et aussi la lutte que nous avons entreprise contre ce fléau depuis notre installation en 1903 à Coulommiers ; les expériences que nous avons faites, aidé et conseillé au début par notre regretté Vétérinaire départemental, M. Hippolyte Rossignol, ont permis de tirer de l'ombre certains points obscurs, de faire profiter les agriculteurs de la région de nos observations, de secouer leur incrédulité, et ce sont les résultats pratiques obtenus que j'ai l'honneur de soumettre aujourd'hui à la bienveillante attention de mes juges.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LA TUBERCULOSE BOVINE ET LA TUBERCULINE

Je n'apprendrai rien en disant que la tuberculose bovine est une maladie qui diffère essentiellement par son mode d'évolution des autres maladies contagieuses. Nous savons en effet, qu'elle évolue lentement, qu'elle peut occasionner des ravages énormes dans l'organisme, tout en laissant aux animaux atteints les apparences d'une parfaite santé.

Nous savons également que c'est une maladie très contagieuse, et que pour la vaincre, pour éviter sa propagation, les vétérinaires doivent rechercher dans les étables les animaux malades et les animaux sains, afin de les isoler les uns des autres, en un mot, rechercher la mauvaise graine pour l'empêcher d'aller ensemer le bon terrain.

Pour cette recherche, nous disposons d'un produit qui, dès sa découverte en 1890, a jeté un jour nouveau dans la lutte contre la tuberculose bovine, c'est la *tuberculine*.

Tuberculine découverte par Koch qui devait, d'après son auteur, guérir les sujets atteints de tuberculose, — produit qui a échoué comme remède, mais a rendu des services énormes comme moyen de diagnostic, — méthode dont notre éminent Professeur Nocard a été l'apôtre en la répandant dans tout l'univers par la parole et par des expériences.

L'étude de la tuberculine dépasserait le cadre de cette thèse; son emploi est connu de tous, de même, les nombreuses discussions qu'il a soulevées. Je me bornerai à une affirmation : c'est que l'injection sous-cutanée de tuberculine avec prise de température, est une méthode peu pratique pour le vétérinaire rural; elle exige en effet des déplacements rapprochés à heure fixe, déplacements souvent impossibles qui mettent le vétérinaire dans l'obligation de confier le thermomètre à son client, qui peu familiarisé avec son emploi, lui donne le plus souvent des résultats erronés.

Le 15 octobre 1908, M. le Professeur Moussu d'Alfort, par une communication à la Société centrale de Médecine Vétérinaire, faisait connaître l'application à notre médecine d'un nouveau procédé de tuberculation, l'intradermo-réaction. Il exposait le résultat d'expériences faites en collaboration avec le Docteur Mantoux, auteur du procédé présenté, le 10 août 1908 à l'Académie des Sciences. Cette méthode résultait d'études de Von Picquet, qui établissent, d'une façon indiscutable, l'aptitude qu'offrent chez l'individu tuberculeux les divers tissus à fournir une réaction locale sous l'influence de la tuberculine.

L'intradermo-réaction est un procédé de tuberculation simple, pratique qui, dès son apparition, a séduit tous les vétérinaires. Aussi de tous côtés des expériences de contrôle furent faites afin de juger la valeur de la méthode.

Le Professeur Vallée d'Alfort, les vétérinaires Deglaive de Sedan; Henriet de La Réole, furent les premiers à soumettre à la Société centrale de Médecine Vétérinaire les résultats de leurs observations.

Le 21 juin 1911, le sénateur Viseur accusa à la tribune du Sénat la tuberculine employée en injection sous-cutanée de généraliser les lésions tuberculeuses qui étaient limitées, closes et presque sans danger.

Cette communication eut un grand retentissement auprès des agriculteurs. Il fallait réagir contre ce discrédit jeté sur la

tuberculine, tâcher de faire connaître et d'imposer l'intradermo-réaction; c'est alors que j'entrepris une série d'expériences de contrôle dont les résultats furent communiqués à la Société de Médecine vétérinaire pratique au cours de la séance du 8 novembre 1911; j'apportais en même temps des faits nouveaux.

Première série d'expériences.

Concordance entre l'injection sous-cutanée de tuberculine et l'intradermo-réaction.

Dans une première série d'expériences, j'ai recherché s'il y avait concordance entre les deux procédés de tuberculination : l'intradermo-réaction et l'injection sous-cutanée de tuberculine avec prises de température.

Seize vaches provenant de trois étables différentes ont été soumises à l'épreuve de l'intradermo-réaction et 5 ou 6 jours après, à l'injection sous-cutanée de tuberculine.

Voici quels ont été les résultats :

Première étable.

NUMÉROS DES ANIMAUX	INTRADERMO INJECTION 1/10 DE CENTIMÈTRE CUBE DE TUBERCULINE. RÉACTION RÉACTION		INJECTION SOUS-CUTANÉE DE TUBERCULINE CINQ JOURS APRÈS L'INTRADERMO-RÉACTION								OBSER- VATIONS
	2 ^e jour.	4 ^e jour.	Températ. initiale.	Températures le lendemain.							
				4 h. matin	6 h.	8 h.	9 h.	11 h.	Réac- tion.		
			Dég.	Dég.	Dég.	Dég.	Dég.	Dég.	Dég.		
1	Petit gonflement.	Gonflement mou, ovoïde.	38 1	38	38 6	39.1	39.5	40	1 9	Concordance	
2	Petit gonflement.	Gonflement mou, ovoïde.	38.3	38.3	38.7	39	39.3	39.5	1.2	—	
3	Gonflement énorme.	Gonflement énorme.	38 7	39	39.2	39.3	40 8	39	2.1	—	

Deuxième étable.

NUMÉROS DES ANIMAUX	INTRADERMO INJECTION 1/10 DE CENTIMÈTRE CUBE DE TUBERCULINE.		INJECTION SOUS-CUTANÉE DE TUBERCULINE LE 9 JUILLET					OBSERVATIONS
	RÉACTION :		Températ. initiale.	Temp. le lendemain				
	2 ^e jour.	4 ^e jour.		4 h. matin	6 h.	9 h.	Réac- tion.	
				Deg.	Deg.	Deg.	Deg.	
5	Petite.	Grande.	38.3	40.3	40.9	40.7	2.6	Concordance.
8	Grande.	Grande.	38.6	41.4	41.1	40.4	2.8	—
9	Petite.	Petite.	38.6	40.4	39.8	39.7	1.8	—
10	Nulle.	Nulle.	39	41.7	41.2	39.7	2.7	Non concordance.
11	Nulle.	Petite.	38.3	40.1	40.8	40.6	2.5	Concordance.
12	Nulle.	Gonflement dur allongé.	38.1	41.2	39.8	39.4	3.1	Concordance.

Comme pour la vache n° 10, il n'y avait pas eu de concordance entre les 2 procédés, je me suis demandé si mon injection de tuberculine n'avait pas pénétré dans le tissu conjonctif sous-cutané au lieu de rester dans le derme, ce qui aurait faussé le résultat; aussi dans une autre étable, je pratiquai de la façon suivante : je fis l'injection à toutes les vaches dans le pli sous-caudal gauche; trois jours après, je pratiquai l'intradermo dans le pli droit de toutes les bêtes qui n'avaient pas réagi la première fois. Je pris cinq d'entre elles au hasard et je les soumis à l'injection sous-cutanée.

Voici ce que j'observai (tableau p. 13, 3^e étable) :

Les vaches n° 3 et n° 8 qui n'avaient pas réagi à la première injection ont réagi nettement à la suite de l'injection dans le pli du côté opposé. On ne peut alléguer que lors de la première injection, la tuberculine ait pénétré dans le tissu conjonctif sous-cutané puisqu'à la suite de la seconde injection, il y a eu du gonflement des deux plis. De cette série d'expériences, on peut donc conclure :

Troisième étable.

NUMÉROS DES ANIMAUX	INTRADERMO 8 JUILLET.		2 ^e INTRADERMO 11 JUILLET. RÉACTION : 13 JUILLET.	ÉPREUVE DE L'INJECTION SOUS-CUTANÉE DE TUBERCULINE 15 JUILLET.					OBSERVATIONS
	RÉACTION :			Températ. initiale.	Températures				
	9 JUIL- LET	11 JUIL- LET			5 h.	7 h.	9 h.	Réac- tion.	
3	Nulle	Nulle	Gonflement en amande des 2 cô- tés.	Deg. 38,6	Deg. 41,3	Deg. 40,8	Deg. 40,4	Deg. 2,7	Concordance avec la 2 ^e in- jection.
4	Nulle	Nulle	Nulle.	Deg. 39,4	Deg. 38,7	Deg. 38,4	Deg. 38,4	Nulle	Concordance.
8	Nulle	Nulle	Gonflement en amande des 2 cô- tés.	Deg. 38,3	Deg. 40,2	Deg. 40,6	Deg. 40,3	Deg. 2,3	Concordance avec la 2 ^e in- jection.
11	Nulle	Nulle	Nulle.	Deg. 38,2	Deg. 38,6	Deg. 38,3	Deg. 38,2	Nulle	Concordance.
17	Petite	Grande	Gonflement per- siste le 15 juil- let.	Deg. 38,5	Deg. 40,1	Deg. 40,7	Deg. 41	Deg. 2,5	Concordance.

1^o Lorsqu'à la suite d'une injection de tuberculine dans un pli sous-caudal, il y a gonflement de ce pli, la bête présentera une élévation de température à la suite de l'injection sous-cutanée. Il y a donc concordance entre les 2 procédés de tuberculation.

2^o Lorsqu'à la suite d'une injection de tuberculine dans un pli sous-caudal, il n'y a pas gonflement de ce pli, pour pouvoir affirmer que la bête ne réagira pas à l'injection sous-cutanée, on devra faire une seconde injection dans le pli opposé quelques jours après la première, et il faudra qu'à la suite de cette injection il ne se produise aucun gonflement dans les 2 plis.

L'injection sous-cutanée nous fournissait son correctif avec l'injection à dose double; l'intra-dermo a son correctif

dans l'injection dans le pli opposé. Cette méthode se suffit donc à elle-même.

Cette injection dans le pli opposé dans les cas de non-réaction constituait un fait nouveau en 1911. Pendant la guerre, l'injection de malléine dans le derme de la paupière du côté opposé chez les chevaux qui ne réagissaient pas à une première injection, a été imposée par l'autorité supérieure comme moyen de diagnostic de la morve.

Autopsies des vaches sacrifiées dans les abattoirs qui avaient été soumises à l'épreuve de l'intradermo-réaction.

Il nous appartenait pour être fixé sur la valeur de la méthode Moussu de suivre jusqu'aux abattoirs les animaux qui avaient été soumis à l'intradermo-réaction.

26 animaux qui avaient réagi ont été sacrifiés dans des abattoirs soumis à mon inspection ou à celles des confrères voisins. Tous ont présenté à l'autopsie des lésions tuberculeuses plus ou moins importantes, sauf une vache qui n'avait réagi qu'à la seconde injection de tuberculine. Cette vache a été sacrifiée à l'abattoir de Coulommiers et, malgré une autopsie minutieuse, je n'ai pu trouver de lésions tuberculeuses; peut-être celles-ci trop discrètes ont pu échapper à mon examen.

Onze animaux qui n'avaient pas réagi à la double épreuve de l'intradermo-réaction ont été sacrifiés dans les abattoirs.

Dix n'ont présenté aucune lésion tuberculeuse. Parmi ceux-ci se trouvaient des animaux maigres, à la peau adhérente aux côtes, que les propriétaires sans la tuberculine n'auraient pas osé vendre avec garantie.

Une seule vache qui n'avait pas réagi a présenté des lésions de tuberculose généralisée; c'était une vache maigre qui présentait des quintes de toux fréquentes, des râles à l'auscultation. Le diagnostic de tuberculose avait été porté avant la tuberculation et le propriétaire prévenu

du résultat erroné que pourrait donner la tuberculine.

La vache n° 10 de la 2^e étable, ayant servi à mes expériences, qui avait réagi à l'injection sous-cutanée de tuberculine et n'avait pas réagi à l'intradermo-réaction a été sacrifiée, onze mois après ces épreuves; elle n'a présenté à l'autopsie que deux petites granulations tuberculeuses calcifiées dans le poumon et de petits foyers de même nature dans un ganglion bronchique.

Rapport entre la réaction à l'intradermo et l'étendue des lésions.

Il était intéressant de connaître s'il y a un rapport entre l'intensité de la réaction et l'étendue ou l'importance des lésions tuberculeuses.

J'ai pu pratiquer l'autopsie de 12 vaches dont les réactions avaient été soigneusement notées. Le tableau suivant donne les résultats de mes observations :

	INTENSITÉ DE LA RÉACTION	ÉTENDUE ET CARACTÈRES DES LÉSIONS
Vache n° 1.	Gonflement énorme.	Petites lésions calcifiées dans le poumon et des ganglions médiastinaux.
— 2.	Gonflement énorme.	Lésions très discrètes dans les ganglions bronchiques.
— 3.	Grande.	Granulations caséo-calcaires dans un ganglion bronchique.
— 4.	—	Nombreuses lésions tuberculeuses, translucides et caséuses dans le poumon et le foie.
— 5.	—	Quelques tubercules dans le poumon.
— 6.	—	Quelques tubercules translucides dans le poumon; foie, énorme, farci de tubercules.
— 7.	Petite.	Quelques granulations tuberculeuses dans le poumon et les ganglions bronchiques.
— 8.	—	Quelques granulations tuberculeuses dans le poumon et les ganglions bronchiques.
— 9.	—	Tubercules dans le poumon et ses ganglions et dans la mamelle.
— 10.	—	Tubercules avec divers stades d'évolution dans le poumon, le foie, la rate. Lésion de métrite.
— 11.	—	Tubercules caséo-calcaires très nombreux dans le poumon et ganglions. Cachexie.
— 12.	—	Tubercules caséo-calcaires nombreux dans le poumon et les ganglions bronchiques.

En consultant ce tableau on peut déduire qu'il n'y a aucun rapport entre l'intensité de la réaction, l'étendue et les caractères des lésions tuberculeuses.

Je dois faire remarquer, cependant, que j'ai souvent observé des réactions importantes sur des bovidés récemment atteints de tuberculose et des réactions peu nettes sur des animaux porteurs de lésions anciennes.

CHAPITRE II

STATISTIQUE DES ANIMAUX TUBERCULEUX DANS LA RÉGION DE COULOMMIERS

Ayant un procédé de tuberculation bien en mains, il nous appartenait d'éclairer les agriculteurs sur la proportion des animaux tuberculeux dans les étables.

Si on se rapporte à la communication du Professeur Moussu parue dans le *Recueil de Médecine Vétérinaire* du 15 juin 1910, on s'aperçoit que le département de Seine-et-Marne est classé le 17^e : département le plus infecté de tuberculose. Pour établir sa statistique, M. Moussu s'était basé sur le montant des indemnités allouées par le Ministère de l'Agriculture à la suite de saisies pratiquées dans les abattoirs. Si le département de Seine-et-Marne est si infecté, cela tient à la stabulation permanente à laquelle sont soumises les vaches laitières de ses exploitations.

Durant les années 1909 et 1910, au cours d'expériences pour la Société d'Agriculture de Coulommiers, j'ai soumis dans des étables quelconques, frappées ou non d'arrêts d'infection 320 bovins à l'épreuve de la tuberculine; j'ai noté 132 réactions et 198 non-réactions, ce qui donne un taux de 43 p. 100 de vaches tuberculeuses.

Le taux varie d'ailleurs suivant qu'il s'agit de grandes ou de petites exploitations : dans la petite culture, sur 137 animaux, on compte 54 tuberculeux, 83 animaux sains, soit 39 tuberculeux sur 100; dans la grande culture, sur 175 animaux, 93 tuberculeux, soit 52 p. 100.

A quelles causes peut-on attribuer cette différence dans le pourcentage des tuberculeux? Je crois qu'il faut l'attribuer, d'abord à ce fait que les vaches peuplant les étables des grandes exploitations sont soumises à une nourriture abondante, riche en matières azotées (fourrages secs, betteraves, tourteaux), aliments qui en surchargeant les réservoirs gastriques, rendent les digestions laborieuses et mettent ainsi l'organisme en état de moindre résistance; mais surtout à ce fait que les échanges d'animaux étant plus fréquents dans les grandes exploitations, j'ai trouvé dans celles-ci peu d'étables indemnes de tuberculose, tandis que dans la petite culture où beaucoup de cultivateurs font de l'élevage, n'introduisant pas de sujets étrangers, j'ai trouvé beaucoup d'étables ne contenant que des animaux sains.

La proportion des animaux tuberculeux varie beaucoup suivant les étables :

J'ai noté des étables où l'on observait :

NOMBRE D'ANIMAUX	RÉACTIONS
20	20
12	11
35	27
27	14
26	13
20	8
37	14
26	9
22	7
31	11
48	7
6	4
3	2
7	2
6	2

Il était important également de prouver, par l'expérience, qu'il existait des étables indemnes de tuberculose, afin de combattre l'affirmation très répandue dans les milieux agricoles que l'on n'arriverait jamais à purger les exploitations des animaux tuberculeux, car toutes possédaient des sujets porteurs de lésions.

Le tableau ci-dessous, plus que de longues dissertations, a suffi pour convaincre les plus incrédules.

1 ^{re} étable. . .	23 vaches et génisses.	Aucune réaction
2 ^e — . . .	1 taureau. 11 vaches. 2 veaux. . . .	—
3 ^e — . . .	1 taureau. 18 vaches	—
4 ^e — . . .	7 vaches. 4 génisses.	—
5 ^e — . . .	5 —	—
6 ^e — . . .	4 — 2 veaux	—
7 ^e — . . .	8 — 2 génisses.	—
8 ^e — . . .	8 —	—

On peut remarquer que les étables indemnes de sujets tuberculeux sont surtout celles des petites exploitations pour la cause que j'ai déjà indiquée, et les étables n° 1 et n° 3 appartenaient à des cultivateurs élevant eux-mêmes tous leurs bovins.

CHAPITRE III

REPEUPLEMENT DES ÉTABLES

Faire produire le plus possible de lait aux vaches pour la fabrication des fromages ou la vente du lait aux grandes laiteries, tel est le but que visent les cultivateurs de la région de Coulommiers. Pour obtenir un grand rendement, il faut remplacer les animaux inférieurs, ce qui nécessite des échanges fréquents.

Le repeuplement des étables s'effectue de trois façons bien distinctes :

1° Par l'élevage des jeunes (surtout dans les petites exploitations);

2° Par l'importation de vaches provenant des pays d'élevage;

3° Par l'achat de vaches dans les ventes d'attirail à la suite de cessation de culture de fermiers voisins.

Il était intéressant de connaître dans quel état par rapport à la tuberculose, les bovidés de ces différents groupes arrivaient dans nos étables.

Les veaux naissent-ils tuberculeux?

Tous les savants qui se sont occupés de la tuberculose, et particulièrement Nocard, en ce qui concerne la tuberculose bovine, ont reconnu que le sujet qui vient de naître, à de rares exceptions près, n'est pas tuberculeux; le placenta constituerait un filtre imperméable au bacille de Koch; mais par

contre, qu'il naît tuberculisable, c'est-à-dire avec un organisme en état de moindre résistance, favorable à l'infection et au développement de la tuberculose.

Les expériences que j'ai entreprises sur des veaux ont confirmé cette assertion :

1 ^{re} étable	7 vaches, 4 tuberculeuses. 1 veau né de mère tuberculeuse : aucune réaction.
2 ^e —	1 veau de 6 semaines et 1 veau de deux mois nés de mères tuberculeuses, séparés et buvant du lait de vaches saines : aucune réaction.
3 ^e —	9 vaches, 4 atteintes. 2 veaux âgés d'un mois, l'un de mère tuberculeuse : aucune réaction.
4 ^e —	1 taureau tuberculeux, 13 vaches, 5 atteintes. 7 veaux dans une étable séparée : aucune réaction
5 ^e —	16 vaches, 10 tuberculeuses. 3 veaux de 3 à 4 mois : aucune réaction. 1 veau de 4 mois récemment acheté : réaction.
6 ^e —	20 vaches, 8 tuberculeuses. 2 veaux de 2 mois : aucune réaction ; l'un provenant d'une mère tuberculeuse.

A l'abattoir de Coulommiers où l'on tue beaucoup de veaux, provenant des étables de la région, en 20 années, je n'ai saisi qu'un veau de 3 mois pour tuberculose généralisée (tubercules miliaires translucides, dans le poumon, le foie, la rate et sur le mésentère). Ce veau provenait d'une ferme où se trouvaient 2 vaches et 1 génisse ayant réagi nettement à l'épreuve de la tuberculine.

Si la tuberculose est exceptionnelle chez les veaux âgés de quelques mois, on la rencontre par contre fréquemment dans les étables contaminées chez les jeunes sujets à partir de l'âge de 4 à 5 mois.

En voici quelques exemples :

1 ^{re} étable	1 taureau, 3 vaches, 2 atteintes. 10 génisses de 4 à 18 mois, 4 atteintes.
2 ^e —	1 taureau tuberculeux, 9 vaches, 3 tuberculeuses. 3 génisses de 8 mois à 2 ans, 3 tuberculeuses.
3 ^e —	32 vaches, 15 atteintes. 1 taurillon de 6 mois atteint.
4 ^e —	6 vaches, 5 atteintes. 2 génisses de 5 mois, une génisse de 10 mois, 2 génisses d'un an, une de 2 ans, toutes atteintes.

Ces faits cliniques ont une très grande importance pour la vaccination ou la prémunition des jeunes sujets contre la tuberculose bovine. Ils confirment la thèse de MM. Calmette, Guérin et Weill-Hallé (*Recueil de médecine vétérinaire* du 15 juillet 1924) qui recommandent pour être sûrs d'agir en terrain vierge de vacciner les jeunes sujets dans les premières semaines qui suivent la naissance.

Rareté de la tuberculose chez les vaches d'importation.

Les étables des environs de Coulommiers, particulièrement celles des grandes exploitations où l'on ne pratique pas l'élevage, afin de réserver tout le lait pour la fabrication des fromages sont repeuplées par des vaches normandes provenant des pays d'élevage (Eure, Seine-Inférieure, Calvados, Orne, Manche) et surtout dans la région voisine de Meaux, par des vaches flamandes provenant de Belgique ou des départements du Nord et du Pas-de-Calais. On peut estimer qu'une vache importée ne séjourne en moyenne que 3 ans dans nos fermes et que le cultivateur doit renouveler le tiers de son étable, chaque année.

Il était donc très important, en ce qui concerne la lutte contre la tuberculose bovine, de savoir si ces vaches d'importation, élevées en partie en prairies, arrivaient saines dans notre région et s'il en était ainsi, de préciser au bout de combien de temps elles devenaient tuberculeuses, de connaître également l'étendue de leurs lésions le jour où elles étaient sacrifiées pour la boucherie.

Ces données nous ont entraîné dans de nombreuses recherches qui se trouvent résumées dans les tableaux ci-contre :

**Vaches récemment achetées provenant des pays d'élevage
soumises à leur arrivée à l'épreuve de la tuberculine.**

1 ^{re} étable.	7	vaches normandes nouvelles .	Réaction nulle.
2 ^e —	6	— — — — —	— — — — —
3 ^e —	5	— — — — —	— — — — —
4 ^e —	10	— — — — —	— — — — —
5 ^e —	8	flamandes — — — — —	— — — — —
6 ^e —	6	normandes — — — — —	— — — — —
	5	hollandaises — — — — —	— — — — —
	2	flamandes — — — — —	— — — — —
7 ^e —	1	hollandaise — — — — —	— — — — —
	1	normande — — — — —	— — — — —

J'ai vu, dans des étables, presque toutes les vaches anciennes réagir et ne constater aucune réaction sur les vaches nouvelles.

Ces résultats n'iront pas jusqu'à me faire affirmer, qu'il n'y a plus de sujets tuberculeux dans les pays d'élevage, où les animaux sont élevés à la prairie, mais ils me permettent de déduire qu'ils sont extrêmement rares.

Ces animaux sains importés dans les étables de la Brie où se trouvent beaucoup de porteurs de germes, étant soumis à un régime différent de celui des pays d'élevage (nourriture abondante en fourrages secs, betteraves et tourteaux, au lieu d'herbe), placés également en stabulation permanente, deviennent rapidement tuberculeux ainsi qu'on pourra le constater dans le tableau qui suit :

1 ^{re} étable.	2	vaches importées saines.	Réaction 6 mois après.
2 ^e —	5	— — — — —	1 an —
3 ^e —	4	— — — — —	1 an —
4 ^e —	1	— — — — —	3 mois —
	3	— — — — —	10 mois —
5 ^e —	Aucune vache récemment importée ne réagit. Toutes les vaches achetées, il y a un an, réagissent.		

On peut donc admettre que, dans les étables très infectées de tuberculose, les vaches importées saines sont atteintes à partir du troisième mois et qu'au bout de 10 à 12 mois, beaucoup réagiront à la tuberculine.

Importance des lésions tuberculeuses des vaches provenant des pays d'élevage en rapport avec leur durée dans les fermes.

Il était également très intéressant de suivre jusqu'aux abattoirs, ces sujets arrivés sains dans nos étables, contaminés par la suite, et de noter l'étendue des lésions et leurs caractères en tenant compte de leur séjour dans nos fermes

Voici pour 16 vaches le résultat de mes observations :

	ÉTENDUE DES LÉSIONS TUBERCULEUSES	DURÉE DANS LA FERME
1	Un ganglion bronchique farci de tubercules.	2 ans
2	Un abcès tuberculeux dans le poumon.	2 —
3	Tuberculose pulmonaire et des ganglions bronchiques.	9 —
4	Lésion tuberculeuse dans le poumon.	3 —
5	Mammitte tuberculeuse.	3 —
6	Poumon gauche farci de tubercules miliaires et calcaires.	6 —
7	Petites lésions calcifiées dans le poumon et les ganglions bronchiques.	3 —
8	Deux petites lésions tuberculeuses calcifiées dans le foie.	2 —
9	Lésions caséo-calcaires dans le poumon et le foie.	3 —
10	Deux petites lésions tuberculeuses dans le poumon.	5 —
11	Quelques tubercules caséo-calcaires dans le poumon.	5 —
12	Tubercules en choux-fleurs, poumon et côtes.	7 —
13	Foie farci de tubercules calcifiés.	6 —
14	Lésions tuberculeuses calcifiées du poumon.	7 —
15	Tubercules sur le diaphragme et dans un ganglion.	6 —
16	Lésion tuberculeuse dans le poumon et dans un ganglion mésentérique.	5 —

Ces constatations m'ont permis de pouvoir affirmer que si les vaches normandes importées vers l'âge de 6 à 7 ans dans nos étables de Brie deviennent rapidement tuberculeuses, elles le deviennent d'une façon bénigne, la maladie restant dans la majorité des cas localisée au poumon et aux ganglions bronchiques et qu'il faut voir dans ce fait, une vaccination naturelle qui se produit sur ces sujets.

Ce qui me porta à penser ainsi, c'est que je trouvais des lésions très dicrètes dans l'organisme de vaches sacrifiées plusieurs années après la réaction initiale à la tuberculine. Ces petits foyers tuberculeux avaient rendu l'animal réfrac-

taire à une réinfection et au développement d'autres lésions tuberculeuses plus importantes. On verra plus loin dans le chapitre concernant la prophylaxie de la tuberculose l'importance que l'on peut tirer de ces déductions. Les recherches de M. le Professeur Vallée sur la prémunition tuberculeuse des bovidés se sont-elles pas orientées vers la possibilité de créer un foyer tuberculeux qui s'opposera à la réinfection de l'organisme?

Repeuplement des étables par des animaux provenant des ventes d'attirail.

On ne peut nier que le repeuplement des étables par des animaux provenant de ventes d'attirail de fermiers voisins par suite de décès ou de cessation de culture, constitue dans la Brie le plus grand danger de propagation de la tuberculose bovine.

En effet, ainsi que je l'ai établi dans le chapitre concernant la statistique des animaux tuberculeux 43 p. 100 des bovins peuplant nos étables sont atteints :

Dans toutes les ventes d'animaux aux enchères, le vétérinaire doit remettre à l'officier ministériel un certificat attestant qu'aucun animal n'est atteint de maladie contagieuse. Si la ferme n'est pas frappée d'arrêté d'infection, le vétérinaire ne peut refuser le certificat sanitaire que s'il constate des symptômes cliniques. On sait que beaucoup de bovins peuvent être gravement atteints de tuberculose, tout en conservant tous les caractères d'une santé parfaite. Aussi il est fréquent que le vétérinaire soit appelé à reconnaître à l'abattoir l'existence de la tuberculose chez un animal qu'il a permis de vendre quelques jours avant.

Pour le prestige de la profession vétérinaire et pour éviter de donner une fausse garantie à l'acheteur, il serait indispensable que la tuberculation des bovins soit obligatoire avant la vente.

CHAPITRE IV

INFLUENCE DE L'AGE DES ANIMAUX AU MOMENT DE LA CONTAMINATION SUR LE DÉVELOPPEMENT DES LÉSIONS TUBERCULEUSES

Au cours de mes recherches sur la tuberculose bovine, en pratiquant les autopsies dans les abattoirs, j'avais été frappé de ce fait que les vaches importées des pays d'élevage qui arrivent saines dans notre région vers l'âge de 6 ans et contaminées peu de temps après ne présentaient en général que des lésions discrètes ; tandis que les sujets élevés dans notre région, contaminés dans leur jeune âge, présentaient au contraire des lésions tuberculeuses très étendues. Dans une même étable, j'ai vu les vaches importées peu atteintes tandis que le taureau élevé dans la ferme être atteint de tuberculose généralisée.

Ce fait m'a porté à penser que l'âge des animaux au moment de la contamination devait avoir une influence sur le développement et l'étendue des lésions tuberculeuses.

Les recherches effectuées en ce sens ont été l'objet d'un rapport le 10 décembre 1913 à la Société de Médecine Vétérinaire pratique.

Voici comment se dénombrent les cas de tuberculose qui ont nécessité pendant 4 années mon intervention comme vétérinaire sanitaire dans ma clientèle :

SAISIES TOTALES		SAISIES PARTIELLES	
Vaches élevées en Brie	27	Vaches élevées en Brie	7
Vaches importées vers 6 ans	4	Vaches importées vers 6 ans	19

Ces chiffres sont éloquentes. Parmi les 27 animaux saisis totalement et élevés dans nos fermes se trouvaient un taureau de 3 ans et un bœuf de 3 ans provenant de 2 étables où l'on importe les vaches et dans lesquelles aucune vache n'a été saisie en totalité.

Dans les cas de saisie partielle, sur 19 vaches importées, 16 n'ont eu que de la tuberculose pulmonaire, et 7 vaches élevées ont présenté des lésions tuberculeuses dans le poumon et sur les côtes.

Voici, d'après leur âge et l'étendue des lésions, comment se répartissent les animaux ayant présenté des lésions tuberculeuses à l'abattoir de Coulommiers.

TUBERCULOSE GÉNÉRALISÉE		TUBERCULOSE LOCALISÉE	
1 Veau de	2 mois.	4 Vaches ou bœufs de . . .	3 ans.
5 Vaches ou bœufs de . . .	3 ans.	2 —	4 —
2 Vaches de	4 —	2 —	5 —
4 —	5 —	1 —	6 —
3 —	6 —	2 —	7 —
1 —	7 —	3 —	8 —
2 —	8 —	14 —	9 ans et au-dessus.
4 —	9 et au-dessus.		

Soit en résumé sur :

24 saisies totales, on note :

17 saisies sur des animaux âgés de 6 ans et au-dessous.

7 saisies sur des animaux âgés de 7 ans et au-dessus.

28 saisies localisées, on note :

9 sur des animaux âgés de 6 ans et au-dessous.

19 sur des animaux âgés de 7 ans et au-dessus.

L'objection suivante sera sans doute posée : les vaches importées, contaminées tardivement, présentent des lésions tuberculeuses moins importantes que les vaches élevées, parce qu'elles restent moins longtemps dans les fermes. Rien que la lecture des tableaux ci-dessus suffirait à répondre à l'objection; n'y voit-on pas, en effet, 8 animaux

âgés de 2 mois, 3 et 4 ans saisis en totalité? Et si on se reporte au tableau mentionnant l'importance des lésions tuberculeuses des vaches provenant des pays d'élevage en rapport avec leur durée dans la ferme, on remarque que des sujets qui sont restés 5, 6 et 7 ans dans nos exploitations, n'ont présenté à l'autopsie que des lésions bénignes de tuberculose.

Toutes ces constatations me permirent de tirer les conclusions suivantes :

1° Que dans l'espèce bovine, l'âge au moment de la contamination a une grande influence sur l'évolution des lésions tuberculeuses : si la contamination se produit dans le jeune âge on aura souvent des lésions de tuberculose très étendues, tandis que si la contamination a lieu, passé l'âge de 6 ans, en général les lésions seront bénignes.

2° Que l'âge au moment de la contamination a plus d'influence sur l'évolution de la tuberculose que la durée de la vie de l'animal ou la durée de son séjour dans le milieu contaminé.

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE I

MOYENS DE LUTTE PRATIQUES CONTRE LA TUBERCULOSE BOVINE DANS LES EXPLOITATIONS DE LA BRIE

Tous ces différents points de l'évolution de la tuberculose dans les étables de la Brie étant mis en lumière, il nous appartenait, tout en tenant compte des règlements de police sanitaire, d'élaborer un plan de lutte contre cette affection, de le faire entrer dans la pratique par des conseils, des conférences et des démonstrations aux agriculteurs.

Hygiène des étables.

Dans une conférence faite à la Société d'Agriculture de Coulommiers en juillet 1909, après avoir exposé les bienfaits que le cultivateur peut tirer de l'emploi raisonné et systématique de la tuberculine, considérant que la stabulation permanente à l'étable cause de la propagation de la tuberculose est la règle dans notre région, j'insistais en ces termes sur l'hygiène des étables et la nourriture rationnelle des vaches laitières :

« Hélas ! il faut bien l'avouer, dans notre région, l'hygiène des étables est défectueuse. Bien rares sont les étables

modèles. Ce que l'on voit le plus souvent dans nos fermes et principalement dans les petites exploitations, ce sont des étables basses, mal aérées, sans lumière. Le sol irrégulier est plein de trous où séjournent fumier et purin. Du plafond souvent constitué par des poutres sur lesquelles on met du fourrage ou de la paille pendent de nombreuses toiles d'araignées; les auges formées de planches trouées où fermentent les aliments sont de véritables nids à microbes.

« Comment dans ces conditions ne pas avoir à déplorer toutes ces maladies si fréquentes dans notre région (tuberculose, avortement épizootique, mammite contagieuse, diarrhée des veaux? Combien de capitaux ainsi disparus! Quelles pertes énormes pour le cultivateur! Il est grand temps de créer un mouvement pour la réfection des étables. A quoi sert de lutter contre une maladie contagieuse, si on ne peut par la désinfection des étables faire disparaître, détruire le germe qui la cause!

« Refaisons des étables vastes, spacieuses, bien aérées. Que le sol en pente conduise le purin dans des rigoles et de là dans des fosses étanches. Que les auges et les râteliers soient en matériaux facilement désinfectables. Plus de plafonds en torchis, mais des plafonds bien étanches (briques et ciment, de préférence).

« Etrillons les vaches, tenons-les propres. Sortons-les le plus souvent possible afin qu'elles respirent l'air extérieur qui les changera de l'air vicié des étables, saturé de vapeurs ammoniacales. Laissons-les marcher pour faire fonctionner leurs muscles. Ne brûlons pas leur organisme en leur donnant une nourriture trop abondante. Donnons-leur au contraire une nourriture saine, rationnelle. Combien de vaches qui ne restent que deux ou trois ans dans nos fermes, y feraient un plus long séjour si on surveillait leur hygiène et leur nourriture. Combien de maladies seraient ainsi évitées? Et tout compte fait, le cultivateur n'y trouverait-il pas avantage en allant moins souvent chez le marchand de bestiaux et

n'y gagnerait-il pas par la qualité de ses produits? »

Je dois avouer que ces conseils ont été suivis, et que l'amélioration du bien-être des cultivateurs aidant, les étables mal tenues ont été remplacées par des étables répondant à tous les besoins de l'hygiène moderne.

Dans le même ordre d'idées, j'obtenais également de la Société d'Agriculture de Coulommiers, que lors du concours agricole de septembre 1923, il soit fait une démonstration pratique d'appareils de désinfection. Trois pulvérisateurs de modèles différents fonctionnèrent devant les yeux des intéressés, attirant ainsi l'attention sur leur emploi et sur les bienfaits de la désinfection.

Nombreux sont les cultivateurs qui, en dehors des épidémies, désinfectent leurs étables et leurs écuries au moins deux fois par an.

Enfin, pour lutter également contre la stabulation permanente, cause favorisant le développement de la tuberculose, j'insistais auprès des cultivateurs sur la nécessité d'entourer quelques prés de façon à créer des enclos où les bovins pourraient séjourner l'été pendant la saison où la fabrication des fromages est ralentie, quelques heures chaque jour au printemps et à l'automne, et d'y laisser divaguer en toutes saisons pendant le jour les jeunes sujets d'élevage.

Repeuplement des étables.

Ainsi que je l'ai fait remarquer dans un chapitre précédent, les étables de notre région sont repeuplées, soit par les jeunes sujets élevés dans nos fermes, soit par des animaux d'importation provenant des pays d'élevage ou des ventes d'attirail des propriétaires voisins.

Les observations que nous avons recueillies sur ces bovins servant au repeuplement de nos exploitations, nous ont fixé les règles à suivre pour diminuer les pertes du fait de la tuberculose.

1° *Repeuplement par les sujets élevés dans les fermes.* — La tuberculose tendant à produire des lésions généralisées chez les jeunes sujets, il ne faut pas pratiquer l'élevage dans les exploitations contaminées.

Si le propriétaire veut élever, il faut isoler complètement les jeunes et les mettre le plus possible à la prairie.

2° *Repeuplement par les bovins provenant des pays d'élevage.* — Les faits observés nous ayant prouvé que les sujets des pays d'élevage introduits dans nos fermes vers l'âge de 6 ou 7 ans se contaminent très rapidement, mais que les lésions ont tendance à rester localisées, les agriculteurs peuvent sans courir grands risques repeupler leurs étables avec ces animaux. La perturbation économique qui résulterait, du fait de l'abstention des fermiers d'avoir recours à ce mode de repeuplement, serait considérable par rapport aux pertes que peut faire courir la tuberculose.

3° *Repeuplement par les bovins mis aux enchères dans les ventes d'attirail.* — Le cultivateur doit être très prudent pour les achats d'animaux provenant des ventes d'attirail. Nous savons que la tuberculose est très répandue dans notre région : 43 p. 100 des bovidés étant porteurs de germes. On peut donc déduire, qu'à de rares exceptions près, presque toutes les étables de notre région de Brie renferment des animaux tuberculeux. La tuberculation n'étant pas obligatoire avant la vente, aucune garantie, malgré le certificat sanitaire, n'est donc donnée à l'acheteur. Par expérience, je crois que c'est le mode de propagation de la tuberculose le plus dangereux et c'est sur lui que doit surtout porter l'attention des pouvoirs publics.

Mesures générales concernant le repeuplement des étables.

Tout agriculteur, vraiment soucieux de ses intérêts, doit soumettre tous les bovins nouvellement achetés à l'épreuve

de la tuberculine et refuser impitoyablement tous ceux qui réagissent.

On pourra objecter que la réaction à la tuberculine n'étant pas admise par notre législation comme preuve de l'existence de la tuberculose, il sera très difficile à l'acheteur de rendre à son vendeur un animal qui aura réagi. Il faut reconnaître qu'en général, et de nombreux faits observés l'ont prouvé, un négociant en bestiaux ne refuse jamais de reprendre un bovidé qui a nettement réagi.

L'acheteur peut toujours au moment de la vente faire une réserve sur la réaction à la tuberculine et ne considérer la vente parfaite qu'après cette épreuve.

Pénétré de ce principe qu'il est plus facile d'éviter la tuberculose lorsqu'on fonde une étable que de s'en débarrasser lorsque l'étable est peuplée, le vétérinaire doit surtout agir auprès du cultivateur qui crée une vacherie. Il doit lui conseiller de ne pas acheter une seule vache sans la soumettre à l'épreuve de la tuberculine. Car il faut bien avouer qu'une fois l'étable peuplée, il est presque impossible d'éviter dans une exploitation tout rapport entre animaux sains et animaux atteints (difficulté d'isolement, mauvais vouloir des compagnons vachers qui prétendent que le changement de place des animaux produit une perturbation dans le travail, communauté des pâturages, des abreuvoirs, etc.).

Quel doit être le sort des bovins qui réagissent à la tuberculine?

S'il me fallait exposer les discussions passionnées que cette question a soulevées, il me faudrait écrire tout un volume.

Je dirai simplement que deux camps se sont nettement dessinés parmi les vétérinaires : 1° les partisans de mesures rigoureuses comportant l'abatage immédiat ou très rapproché des animaux après leur réaction à la tuberculine,

tout en indemnisant partiellement ou complètement les propriétaires pour les dommages causés par la création d'une caisse des épizooties (Darbot, Hippolyte Rossignol, Dr. Moreau, Savary).

2° D'autres, au contraire, parmi lesquels je me suis rangé, partisans de mesures moins draconiennes, conseillant de séparer les animaux malades ou suspects des animaux sains, de les conserver et de ne les vendre pour la boucherie qu'au moment où les pertes seront le plus réduites, — pertes d'ailleurs couvertes par une assurance mutuelle avec participation de l'Etat.

Durant les années 1913 et 1914, la salle de réunion de la Société de Médecine vétérinaire pratique a retenti des plaidoyers en faveur de l'une ou de l'autre de ces thèses.

Peut-être en empruntant à l'une et à l'autre, le Parlement pourra-t-il mettre au point une réglementation qui, souhaitons-le, donnera des résultats beaucoup plus heureux que ceux obtenus avec la loi du 21 juillet 1881.

Mais en attendant cette réglementation si désirée, il nous appartenait de donner aux cultivateurs des conseils pratiques, afin de réduire le plus possible les pertes résultant de la tuberculose.

L'évolution de cette maladie n'étant pas la même chez les jeunes sujets et chez les sujets âgés, ainsi que je l'ai prouvé, on ne peut formuler de règles générales.

Les lésions tuberculeuses ayant tendance à la généralisation chez les jeunes, d'autre part, les accidents du premier vélage étant très fréquents, les troubles organiques qui en résultent ne peuvent que favoriser le développement des lésions tuberculeuses: il sera très prudent, pour diminuer les pertes à l'abatage, de vendre pour la boucherie les jeunes sujets, dès qu'ils réagiront.

Par contre, on a observé que chez les sujets âgés, les lésions très discrètes localisées le plus souvent au poumon, au foie, aux ganglions annexés, n'ont pas tendance à la géné-

ralisation. Il conviendra donc d'isoler, autant que faire se pourra, les animaux dès qu'ils réagiront, de les conserver s'ils sont bons laitiers et de ne les sacrifier qu'au moment où l'on jugera la perte la plus minime.

Il faut avouer que le principe généralement admis de conseiller l'abatage immédiat d'animaux de travail ou de vaches bonnes laitières parce qu'ils ont réagi a jeté le plus grand discrédit sur la tuberculine. Les propriétaires n'ont jamais pardonné à leur vétérinaire de leur avoir fait subir, en les conseillant ainsi, une perte d'argent, peu en rapport avec les lésions minimales de tuberculose qu'il leur a montré à l'abattoir.

CHAPITRE II

DIMINUTION DES CAS DE TUBERCULOSE DANS NOS FERMES DEPUIS 1918

Au début de cette thèse, je disais que depuis quelques années, la tuberculose bovine faisait beaucoup moins de ravages dans les étables de la Brie et j'attribuais cet heureux résultat à deux causes primordiales : 1° au dépeuplement des exploitations pendant la guerre qui avait permis d'éliminer beaucoup d'animaux tuberculeux; 2° à la campagne active menée contre ce fléau. Je crois pouvoir ajouter une autre cause: c'est l'accroissement de la richesse, du bien-être de nos populations rurales qui a permis aux cultivateurs d'améliorer l'habitat de leurs animaux.

Pour appuyer cette assertion, j'ai relevé sur les registres de l'abattoir de Coulommiers, tous les cas de tuberculose généralisée ou localisée qui ont été constatés pendant 20 années, de 1905 à 1924.

En voici le tableau résumé (voir p. 37) :

En jetant les yeux sur ce tableau, on peut se rendre compte que durant 9 années, de 1905 à 1913, 41 sujets ont été saisis pour cause de tuberculose généralisée et 79 ont présenté des lésions de tuberculose localisée, soit un total de 120 animaux tuberculeux.

Pendant les années de guerre 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, on note 29 tuberculoses généralisées et 39 localisées, soit 68 cas en 5 ans.

TUBERCULOSE GÉNÉRALISÉE		TUBERCULOSE LOCALISÉE	
Année 1905	3	Année 1905	7
— 1906	»	— 1906	6
— 1907	2	— 1907	8
— 1908	»	— 1908	9
— 1909	4	— 1909	5
— 1910	10	— 1910	7
— 1911	10	— 1911	11
— 1912	5	— 1912	8
— 1913	7	— 1913	18
TOTAL	<u>41</u>	TOTAL	<u>79</u>
Année 1914	10	Année 1914	15
— 1915	9	— 1915	5
— 1916	7	— 1916	11
— 1917	2	— 1917	6
— 1918	1	— 1918	2
TOTAL	<u>29</u>	TOTAL	<u>39</u>
Année 1919	1	Année 1919	2
— 1920	3	— 1920	4
— 1921	»	— 1921	3
— 1922	1	— 1922	1
— 1923	»	— 1923	3
— 1924	1	— 1924	5
(jusqu'au 16 Décembre).	—	(jusqu'au 16 Décembre).	—
TOTAL	<u>6</u>	TOTAL	<u>18</u>

Après les hostilités en 5 ans, il est constaté 6 cas de tuberculose généralisée, 18 de tuberculose localisée. On observe les mêmes statistiques dans les tueries privées, toutes inspectées régulièrement en Seine-et-Marne.

Le tableau ci-dessous dénombre mes interventions en qualité de vétérinaire sanitaire dans ma clientèle, à la suite de la constatation de la tuberculose sur des bovins sacrifiés pour la boucherie.

Années	1908	1909	1910	1911	1912	Total :
Nombre d'interventions. .	22	15	25	21	12	95
Années	1920	1921	1922	1923	1924	Total :
Nombre d'interventions. .	5	6	10	6	6	33

33 cas de tuberculose de 1920 à 1924 contre 95 de 1908 à 1912, cela fait une diminution de 60 p. 100 environ de sujets atteints.

Le Directeur des Services vétérinaires de Seine-et-Marne a demandé en 1922 que tous les vétérinaires passent une nouvelle visite sanitaire de tous les animaux chez les propriétaires dont les étables étaient préalablement frappées d'arrêté d'infection pour tuberculose.

Au cours de mes interventions, j'ai soumis 243 bovins à l'épreuve de la tuberculine, 43 ont réagi, ce qui donne le taux de 19 p. 100 environ de sujets tuberculeux.

Voici, placé en regard du nombre d'animaux, les réactions dans chaque étable :

13-7; 13-2; 26-3; 22-8; 2-1; 13-2; 11-4; 21-6; 34-3; 5-2; 24-2; 8-1; 19-0; 19-2; 10-2; 3-1.

Si l'on compare ce taux de 19 p. 100 de tuberculeux à celui de 43 p. 100 observé pendant les années 1909 et 1910, on peut se rendre compte des progrès réalisés dans l'assainissement de nos étables.

Les trois tableaux ci-dessus nous permettent donc d'affirmer sans exagération que, dans la région de Coulommiers, le nombre d'animaux tuberculeux a diminué de plus de moitié.

Diminution du nombre des cas de tuberculose généralisée.

Un autre point très important qui doit retenir notre attention, c'est que les cas de tuberculose généralisée deviennent de plus en plus rares. En effet, s'il a été constaté à l'abattoir de Coulommiers, 41 cas de tuberculose généralisée de 1905 à 1913, 29 cas de 1914 à 1918, on ne relève que 6 cas de 1919 à 1924. Cette diminution est générale, car on observe le même fait dans les tueries particulières.

CONCLUSIONS

L'éducation des éleveurs et des agriculteurs; l'alimentation rationnelle du bétail; l'hygiène des étables; le séjour au pré pour réduire le plus possible la stabulation à l'auge; la tuberculation des jeunes sujets; leur vente pour la boucherie dès la première réaction; l'épreuve de la tuberculine imposée dans toutes les ventes d'attirail et pratiquée tous les ans dans la ferme, peuvent donc faire diminuer dans de grandes proportions la tuberculose bovine, jusqu'à ce qu'une méthode d'immunisation vienne la vaincre complètement.

Cette méthode trouvée; le vétérinaire aura encore un grand rôle à jouer pour l'imposer dans toutes les étables et la rendre obligatoire chez tous les jeunes sujets; l'obligation seule arrivera à vaincre l'inertie des indifférents ou des incrédules qui sont, hélas! toujours trop nombreux.

Souhaitons que les recherches d'immunisation de MM. A. Calmette et C. Guérin soient couronnées de succès dans les expériences de contrôle déjà entreprises, et qu'il en soit de même pour la méthode de prémunition contre la tuberculose bovine de M. le Professeur Vallée.

Vu : le Président,
LÉON BERNARD

Vu : le Doyen,
H. ROGÉ

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL

BIBLIOGRAPHIE

I. — Ouvrages concernant la tuberculose bovine.

- NOCARD et LECLAINCHE. — *Les maladies microbiennes des animaux.*
VALLÉE (H.) et PANISSET (L.). — *Les tuberculoses animales.*
GALTIER (V.). — *Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques.*
MOUSSU. — *Traité des maladies du Bétail.*
GUITTARD. — *Pathologie bovine.*
CRUZEL. — *Traité pratique des maladies de l'espèce bovine.*
COMTE (A.). — *Police sanitaire des animaux domestiques (Encyclopédie vétérinaire).*
CADIOT (P.-J.). — *Etudes de pathologie et de clinique.*
ARLOING. — *Leçons sur la tuberculose et certaines septicémies.*
BOULEY (H.). — *La nature vivante de la contagion. Contagiosité de la tuberculose.*
CAGNY et JOUIN. — *Hygiène et Maladies du Bétail.*
PAUTET. — *Maladies contagieuses et police sanitaire des animaux domestiques.*
BOULEY, SAMSON, TRASBOT, NOCARD. — *Nouveau Dictionnaire pratique de chirurgie, de médecine et d'hygiène vétérinaires.*
BEUGNOT. — *Dictionnaire usuel de chirurgie et de médecine vétérinaires.*
SAINT-CYR. — *Traité de l'exploration de la poitrine des animaux.*
MARTEL. — *L'examen des viandes.*
BAILLET. — *Traité de l'inspection des viandes de boucherie.*
VILLAIN et BASCOU. — *Manuel de l'inspection des viandes.*
RENNES (J.). — *Guide pratique de police sanitaire et d'hygiène vétérinaires.*
— *Traité de l'inspection des viandes de boucherie.*

II. — Hygiène des locaux.

- MAGNE. — *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène vétérinaire générale.*
DECHAMBRE. — *Traité de zootechnie (Les Bovins).*
— *La vache laitière.*

- PAGÈS. — *Hygiène des animaux domestiques dans la production de lait.*
DANGUY. — *Constructions rurales.*
WERY (G.). — *Encyclopédie agricole.*

III. — Alimentation des bovidés.

- DECHAMBRE. — *La vache laitière.*
— *Les aliments du bétail.*
— *Traité de zootechnie (Les Bovins).*
MAGNE. — *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène vétérinaire générale.*
THIERRY. — *Les vaches laitières.*
GOUIN (R.). — *Alimentation rationnelle des animaux domestiques.*
LUCAS (J.-E.). — *L'alimentation et l'élevage rationnel du bétail.*
JOUIN. — *Les tourteaux dans l'alimentation du bétail.*

IV. — Communications faites aux Sociétés savantes et articles concernant la tuberculose bovine.

- Recueil de médecine vétérinaire* publié à l'Ecole d'Alfort.
Bulletin et Mémoires de la Société centrale de médecine vétérinaire.
La Presse vétérinaire. Le Bulletin mensuel de la Société de médecine vétérinaire pratique.
Revue générale de médecine vétérinaire.
Revue vétérinaire publiée à l'Ecole de Toulouse.
Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie publié par le corps enseignant de l'Ecole de Lyon
Revue de Pathologie comparée et d'Hygiène vétérinaire.
Hygiène de la viande et du lait (H. Martel et L. Panisset).
Revue des abattoirs, d'hygiène alimentaire et de l'industrie animale.
Bulletin de l'Association française des vétérinaires inspecteurs des viandes.
Le Bulletin vétérinaire.

TABLE DES MATIÈRES.

INTRODUCTION	7
------------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE I. — Considérations générales sur la Tuberculose bovine et la Tuberculine	9
CHAPITRE II. — Statistique des animaux tuberculeux dans la région de Coulommiers.	17
CHAPITRE III. — Recuplement des étables	20
CHAPITRE IV. — Influence de l'âge des animaux au moment de la contamination sur le développement des lésions tuberculeuses	26

DEUXIÈME PARTIE

CHAPITRE I. — Moyens de lutte pratique contre la tuberculose bovine dans les exploitations de la Brie	29
CHAPITRE II. — Diminution des cas de tuberculose dans nos fermes depuis 1918.	36
CONCLUSIONS	39
BIBLIOGRAPHIE	41

COULOMMIERS

Imprimerie E. DESSAINT. — 6-25.
